

КОПИРОВАЛЬНЫЙ АППАРАТ SHARP SF-7800/SF-7850: ДЕФЕКТЫ КОПИЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ (часть 2)

(Окончание. Начало в РЭТ №3, 2003 г.)

Владимир Овсянников (г. Глазов, Удмуртия)

В первой части статьи мы начали рассказывать о дефектах копий копировального аппарата Sharp SF-7800/SF-7850, причинах их возникновения и методах устранения. В этой части рассмотрены такие дефекты, как: темные поперечные полосы на копии, белые продольные и поперечные полосы, черная копия, вертикальный перекоп копии, горизонтальный перекоп копии, центральное отклонение копии, темные полосы от роликов захвата бумаги.

Темные поперечные полосы на копии

На копии темные поперечные полосы могут появиться из-за нестабильного напряжения на главном коротроне, напряжения смещения на магнитном ролике в блоке проявителя или на копировальной лампе. При всех перечисленных неисправностях, при прерывании процесса копирования, как это было рассказано выше, на фотобарабане будут видны темные поперечные полосы. Для устранения этого дефекта необходимо провести ремонт блока питания с последующей регулировкой, как было описано выше. Если на фотобарабане полос нет, причина дефекта кроется в узле термозакрепления. Нужно снять узел термозакрепления с аппарата и очистить нагревающий ролик от налипшего на него тонера. Для этого выполните следующие процедуры:

- откройте переднюю крышку, поднимите рычаг открывания/закрывания аппарата и медленно откройте верхнюю часть аппарата;
- отключите два соединителя;
- снимите крепежный винт узла термозакрепления, возьмитесь за узел и вытяните его на себя. Будьте осторожны, узел термозакрепления может оказаться горячим;
- снимите лампу нагрева;
- откройте узел термозакрепления, отодвиньте отделяющий упор от нагревающего ролика и снимите крепежные винты подшипника ролика (один находится в передней, другой в задней части рамы);
- поверните подшипник на 90°, поднимите нагревающий ролик и вытащите его.

Если нагревающий ролик не имеет на тефлоновом покрытии царапин, сколов и других дефектов, очистить налипший тонер можно растворителем на основе ацетона, или можно нагреть ролик и аккуратно, не повредив тефлонового покрытия, снять налипший тонер плотной бумагой. При наличии дефектов на тефлоновом покрытии нагревающий ролик лучше заменить.

Белые продольные полосы на копии

Белые продольные полосы на копии чаще всего появляются из-за утечки высокого напряжения на главном коротроне, который заряжает фотобарабан, или на коротроне переноса, который переносит видимое изображение с поверхности фотобарабана на бумагу посредством подачи отрицательного заряда на обратную сторону бумаги копии. Утечка высокого напряжения происходит вследствие налипания бумажной пыли на провод коротрона. Для устранения дефекта копии необходимо провести чистку коротронов. Также белые продольные полосы на копии могут возникнуть при неисправности блока проявителя, из-за попадания посторонних предметов на магнитный ролик. Для устранения дефекта копии очистите от посторонних предметов блок проявителя или замените его.

Белые поперечные полосы на копии

Белые поперечные полосы на копии появляются вследствие кратковременного пропадания напряжения на главном коротроне или коротроне переноса. Чтобы определить, на каком коротроне пропадает напряжение, прервите процесс копирования и осмотрите фотобарабан. Если на фотобарабане имеются пропуски в виде поперечных полос, устраните плохой контакт на главном коротроне или замените его, как это было описано выше. При отсутствии пропусков на фотобарабане, устраните плохой контакт на коротроне переноса, если необходимо, замените его.

Черная копия

Черная копия получается по двум причинам. Первая — неисправность копировальной лампы, вторая — размыкание контакта термического предохранителя. Термический предохранитель установлен на рефлекторе для определения ненормального повышения температуры в оптической системе. В случае такого повышения контакт предохранителя размыкается, прекращая подачу питания на копировальную лампу; для восстановления контакта замените предохранитель. Для замены лампы снимите ее с аппарата, выполнив следующие действия:

- снимите держатели стекла и стекло оригинала;
- снимите панель управления, заднюю крышку верхнего отсека и крышку правого отсека;
- снимите верхнюю крышку темной камеры;

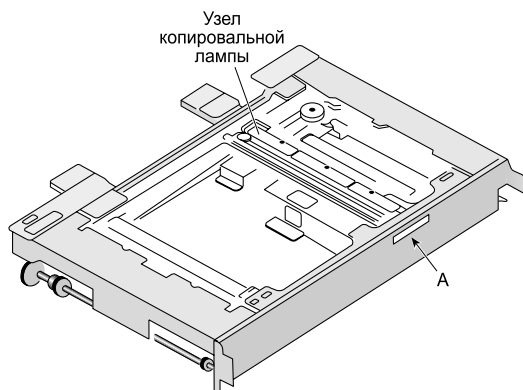


Рис. 18. Замена копировальной лампы

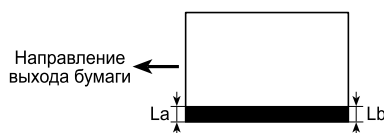


Рис. 19. Параметры регулировки вертикального перекося копии

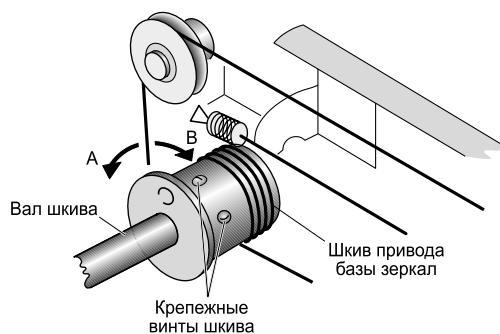


Рис. 20. Устранение вертикального перекося копии

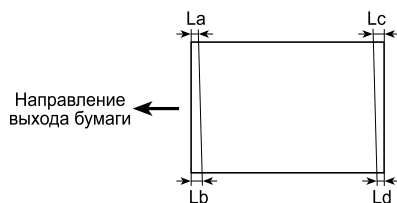


Рис. 21. Параметры регулировки горизонтального перекося

- вручную продвиньте базу зеркал (узел зеркал №2/3), перемещая узел копировальной лампы к прямоугольному отверстию А (рис. 18);

- снимите крепежные пластины с передней и с задней стороны узла копировальной лампы;

- вставьте конец узла лампы в квадратное отверстие А, другой конец поднимите и выньте узел.

При установке лампы будьте аккуратны, не касайтесь пальцами колбы лампы, правильно установите копировальную лампу в канавку направляющей. При установке колбы лампы цоколь должен плотно войти в гнездо. Соблюдайте направление установки лампы, колбу устанавливайте так, чтобы выступ на колбе был с задней стороны и обращен вверх (см. рис. 15).

Вертикальный перекося копии

Если копия получается с вертикальным перекосям, необходимо отрегулировать привод базы зеркал. Для этого выполните следующие действия:

1. Поместите лист белой бумаги формата А3 на стекло оригинала так, чтобы стороны листа касались держателя стекла и передней рамы;

2. При открытой крышке оригинала сделайте нормальную (1 : 1) копию на бумаге формата А3;

3. Измерьте участки черного фона на переднем и заднем краях копии (см. рис. 19). Если ширина La равна ширине Lb , регулировки не требуется;

4. Если ширина La больше ширины Lb , ослабьте крепежные винты дальнего шкива привода базы зеркал и поверните шкив привода в направлении стрелки А (см. рис. 20). Не двигайте вал шкива. Если ширина La меньше ширины Lb , поверните указанный шкив в направлении стрелки В. Не двигайте вал шкива;

5. Затяните винты приводного шкива базы зеркал;

6. Выполните операции 1...3;

7. Если ширина La не равна ширине Lb , выполните операции 4 и 5 до достижения равенства. Если ширина La равна ширине Lb , регулировка завершена.

Горизонтальный перекося копии

Если появился горизонтальный перекося копии при отсутствии его на оригинале, Вы можете убрать его регулировкой высоты направляющего профиля базы зеркал №2/3, используя эксцентриковый винт узла базы зеркал №4/5. Подготовьте документ для регулировки. Для этого выполните следующие действия:

- аккуратно проведите параллельные линии на расстоянии 10 мм от обоих краев листа белой бумаги формата А3;

- поместите подготовленный лист в центр стола оригинала;

- сделайте нормальную (1 : 1) копию на бумаге формата А3;

- на копии измерьте расстояние от края бумаги до линии во всех четырех углах (La , Lb , Lc , Ld) (см. рис. 21).

Если расстояние La равно Lb , а расстояние Lc равно Ld , регулировка не нужна. При невыполнении этих условий проведите регулировку. Если рас-

стояние L_a больше L_b , а расстояние L_c меньше L_d , то поднимите переднюю сторону базы зеркал №4/5, вращая эксцентриковый винт в направлении стрелки А (см. рис. 22). Если расстояние L_a меньше L_b , а расстояние L_c больше L_d , тогда опустите переднюю сторону базы зеркал №4/5, вращая эксцентриковый винт в направлении стрелки В (рис. 22). Отметьте, насколько повернулся эксцентриковый винт. Полный оборот винта меняет высоту на 2 мм, то есть разница между L_a и L_b в этом случае составит 4 мм. Если с помощью описанной регулировки перекос не убирается, выполните следующее: ослабьте винты, фиксирующие направляющую базы зеркал (см. рис. 23), и ручкой направляющей базы зеркал перемещайте вверх и вниз направляющую базы зеркал.

Если расстояние L_a больше L_b , поднимите направляющую базы зеркал со стороны выхода бумаги на половину разности $L_a - L_b$.

Если расстояние L_a меньше L_b , опустите направляющую базы зеркал со стороны выхода бумаги на половину разности $L_a - L_b$.

Например: если $L_a = 12$ мм, а $L_b = 9$ мм, поднимите направляющую базы зеркал на 1,5 мм.

Если расстояние L_c больше L_d , опустите направляющую базы зеркал со стороны входа бумаги на половину разности $L_c - L_d$.

Если расстояние L_c меньше L_d , поднимите направляющую базы зеркал со стороны входа бумаги на половину разности $L_c - L_d$.

Проводите регулировку до выполнения условий: $L_a = L_b$; $L_c = L_d$.

После завершения регулировки, вручную вращая приводной шкив базы зеркал, выполните полный ход баз зеркал и проверьте, не касаются ли они одна другой. Взаимный контакт баз зеркал может возникнуть в результате избыточного смещения баз при регулировке.

Центральное отклонение копии

Если при копировании документа копия получается с отклонением от центра, то центральное отклонение можно отрегулировать перемещением линзы в направлениях, указанных стрелками (рис. 24), добиваясь, чтобы разница между центрами изображения на документе и на копии была менее 2 мм. Подготовьте документ для регулировки, для этого выполните следующие действия:

- проведите линию по центру белой бумаги формата А3;
- поместите подготовленный лист в центр стола оригинала;
- сделайте нормальную (1 : 1) копию на бумаге формата А3;
- на копии измерьте расстояние от центра до линии. Оно не должно превышать 2 мм (см. рис. 25).

Если это условие не выполняется, проведите регулировку, предварительно ослабив винт. После перемещения линзы необходимо отрегулировать положение нейтрализующей лампы, поскольку на нее влияет изменение базовой позиции документа.

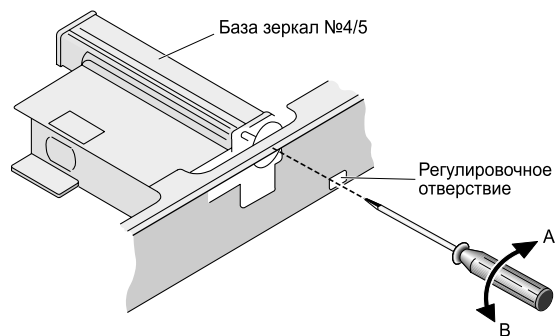


Рис. 22. Устранение горизонтального перекоса с помощью эксцентрика базы зеркал

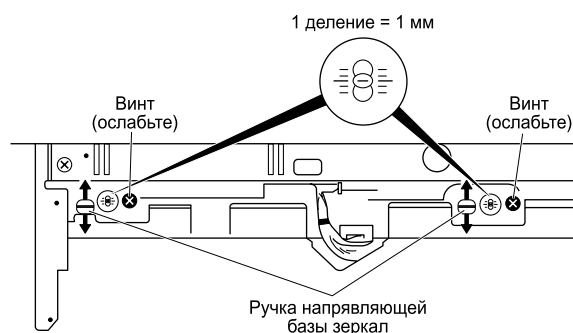


Рис. 23. Устранение горизонтального перекоса с помощью ручки направляющей базы зеркал

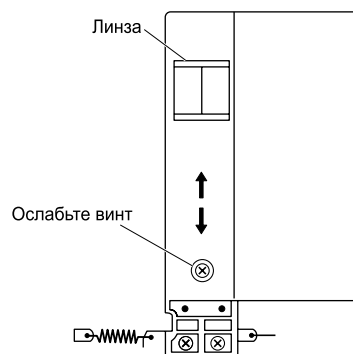


Рис. 24. Регулировка центрального отклонения

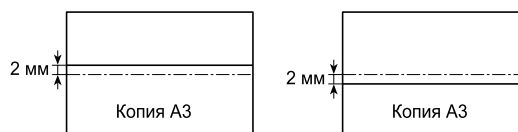


Рис. 25. Копии для регулировки центрального отклонения

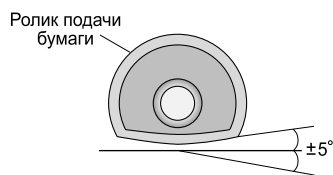


Рис. 26. Нормальное положение ролика подачи бумаги

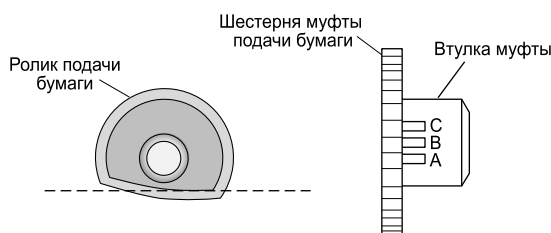


Рис. 27. Ролик подачи бумаги перекошен вправо

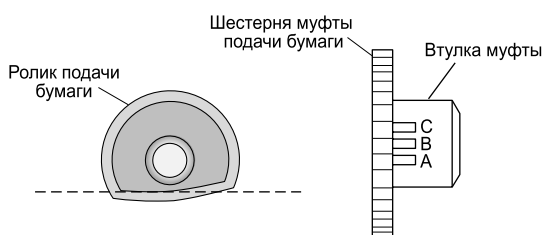


Рис. 28. Ролик подачи бумаги перекошен влево

Темные полосы от роликов захвата бумаги

Темные полосы от роликов захвата бумаги появляются вследствие налипания тонера на резину. Если очистка и обезжиривание ролика захвата не содержащими спирт растворами (спиртовые растворы не рекомендуются из-за их свойства дубить резиновое покрытие) не дали результата, нужно снять ролик и заменить резину, для этого выполните следующее:

- ослабьте фиксирующий винт кассеты и снимите кассету;
- снимите соленоид подачи бумаги и муфту подачи бумаги;
- снимите E-образные пружинные фиксаторы на передней и задней стороне аппарата, крепящие вал

ролика. Продвиньте ролик к задней стороне, затем к передней стороне и снимите ролик;

- теперь на снятом ролике можно заменить резину;
- при сборке эти операции выполните в обратном порядке. После установки ролика подачи бумаги отрегулируйте угол ролика. Если угол смещен относительно правильной величины, отрегулируйте его изменением точки зацепления пружины с муфтой подачи бумаги.

Процедура проверки и регулировка:

- вставьте собачку соленоида подачи бумаги в упор на втулке муфты подачи бумаги;
- через отверстие ввода кассеты визуально убедитесь, что ролик подачи бумаги расположен горизонтально (допустимое отклонение $\pm 5^\circ$) (см. рис. 26).

Если ролик имеет отклонение больше допустимого, отрегулируйте его следующим образом: смените точку зацепления пружины муфты соответственно направлению наклона ролика.

Пример 1: Точка зацепления втулки муфты меняется с B на C (рис. 27).

Пример 2: Точка зацепления втулки муфты меняется с B на A (рис. 28).

На этом регулировка заканчивается, и можно приступать к работе.

В заключение этой статьи хочется сказать, что на качество копии и работу аппарата в целом влияют условия, в которых он функционирует. Поэтому соблюдайте следующие требования:

- не устанавливайте аппарат в местах воздействия прямого солнечного света или в светлых местах у окон. Если аппарат приходится устанавливать у окна, полностью опустите шторы и жалюзи. Прямой солнечный свет может вызвать деформацию пластмассовых частей и крышки документа;
- не устанавливайте аппарат в жарких и влажных местах или там, где имеют место частые смены влажности, например вблизи кондиционера. Это может привести к переувлажнению бумаги и конденсации влаги внутри аппарата и, как следствие, к неправильной подаче бумаги и ухудшению качества копии. Рекомендуемые условия окружающей среды: температура $20...25^\circ\text{C}$, относительная влажность $65 \pm 5\%$. Допустимые для эксплуатации условия: температура $15...30^\circ\text{C}$, относительная влажность $20...85\%$;
- не устанавливайте аппарат в местах, где имеется много пыли или вибрация. Скопление пыли внутри аппарата может вызвать ухудшение качества копии или неполадки в аппарате;
- не устанавливайте аппарат на неустойчивой поверхности. Для обеспечения надежной работы его следует устанавливать на ровной устойчивой поверхности.